昆 虫 学 报
KUNCHONG XUEBAO
第63卷 第1期
2020年1月20日

本期重点推介

谷胱甘肽 *S*-转移酶(GST)是由多个基因编码的超家族酶系,几乎存在于所有的生物体内,在昆虫应对外源化合物胁迫和解毒代谢过程中起着重要作用。烟草甲 *Lasioderma serricorne* 是重要的烟草仓储害虫,其防治主要以化学熏蒸为主。为了探索烟草甲 GST 基因 *LsGSTe*1 在甲酸乙酯解毒过程中的作用,为开发新型分子靶标杀虫剂提供科学依据,贵州大学昆虫研究所严毅和杨洪等利用 qPCR 技术分析了 *LsGSTe*1 在烟草甲不同发育阶段、不同组织部位以及甲酸乙酯熏蒸胁迫后的表达特性,并采用 RNAi 技术研究其对甲酸乙酯的解毒特性,结果显示 *LsGSTe*1 在高龄幼虫和幼虫脂肪体中表达量较高,沉默 *LsGSTe*1 后烟草甲幼虫对甲酸乙酯的敏感性明显提高,提示 *LsGSTe*1 可能参与烟草甲对甲酸乙酯的体内解毒代谢(pp. 1 -10)。

等钳蠊螨 *Blattisocius dentriticus* 为世界性广布种,在我国南方多省具有分布,是可用于柑橘害螨生物防治的捕食性螨。害虫综合治理中,化学防治对天敌资源也具有一定的杀伤力。溴虫腈和毒死蜱目前是柑橘园应用较广、销量较大的杀虫(螨)剂。为了明确农药亚致死剂量对等钳蠊螨的影响,西南大学柑桔研究所杨娟生、丛林和冉春等选用溴虫腈和毒死蜱作为供试药剂,利用药膜法测定了溴虫腈和毒死蜱对等钳蠊螨成螨的亚致死剂量,并分析比较了这两种药剂 LC_{10} 和 LC_{30} 剂量处理对等钳蠊螨生长繁殖及成螨体内谷胱甘肽-S-转移酶(GST)、细胞色素 P450(CYP450)、羧酸酯酶(CarE)酶活力及其基因表达量的影响,研究结果为等钳蠊螨抗性品系的筛选及田间应用提供了理论依据(pp. 36 -45)。

果实蝇是重要的果蔬害虫,其中柑橘大实蝇 *Bactrocera minax* 在我国南方分布广泛,对我国柑橘产业危害严重。为了探明危害我国柑橘的实蝇种类组成以及柑橘大实蝇种群的遗传多样性,湖南师范大学生命科学学院崔中翌和周琼等依据采自我国8个省市16个地区柑橘园的28个果实蝇地理种群的535头标本,利用 mtDNA COI 基因对危害柑橘的果实蝇进行种类鉴定,分析种间及种内遗传距离,构建系统发育树,并使用 DnaSP 软件分析柑橘大实蝇不同地理种群和不同寄主种群的遗传多样性,结果鉴定出橘大实蝇、桔小实蝇 *B. dorsalis*、蜜柑大实蝇 *B. tsuneonis* 和瑞丽果实蝇 *B. ruiliensis* 4 种果实蝇,并发现单个柑橘虫果内一般仅有一种实蝇,柑橘大实蝇为绝对优势种且种群遗传分化程度较高(pp. 85 -96)。

(袁德成)

封面照片: 照片示在寄主植物面包果 *Artocarpus altilis*(桑科)上的黄翅绢野螟 *Diaphania caesalis*(鳞翅目:螟蛾科)高龄幼虫。该虫幼期钻蛀取食危害菠萝蜜 *A. heterophyllus*、榴莲蜜 *A. champeden*、面包果 *A. altilis* 等菠萝蜜属 *Artocarpus* 多种热带经济作物。本期报道了黄翅绢野螟生物学特性及田间种群动态研究(pp. 63 -72)。照片由王政于2019年6月13日摄于中国热带农业科学院香料饮料研究所(海南万宁)。

Front cover: Photo shows a late instar larva of the jackfruit borer, *Diaphania caesalis* (Lepidoptera: Pyralidae) on hostplant *Artocarpus altilis* (Moraceae). It bores and feeds on *Artocarpus* plants including *A. heterophyllus*, *A. champeden* and *A. altilis* during the immature stage. In this issue, a study of the biological characteristics and field population dynamics of the jackfruit borer is reported (pp. 63 -72). The photo was taken by WANG Zheng at Spice and Beverage Research Institute, Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences in Wanning City, Hainan on June 13, 2019.

目 录

ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Vol. 63 No. 1, January 20, 2020

CONTENTS

RESEARCH PAPERS

❈ Physiology and Biochemistry

❈ Pathology and Microbiology

❈ Toxicology and Resistance

❈ Ecology and Pest Management

❈ Evolution and Systematics

REVIEW ARTICLES

国内外公开发行 刊号：ISSN 0454-6296 / CN 11-1832/Q 代号：国外发行 Q61 / 国内邮发 2-153 定价：50.00 元 Code No. Q61